

**VILSON RAMON BONETTI**

**COMPARAÇÃO ENTRE DUAS TÉCNICAS  
CIRÚRGICAS PARA TRATAMENTO DE  
HIPERTROFIA DE CORNETO INFERIOR**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina para a  
Conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA**

**2000**

**VILSON RAMON BONETTI**

**COMPARAÇÃO ENTRE DUAS TÉCNICAS  
CIRÚRGICAS PARA TRATAMENTO DE  
HIPERTROFIA DE CORNETO INFERIOR**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina para a  
Conclusão do Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Presidente do Colegiado do Curso: Édson José Cardoso**

**Orientador: Waldyr Carreirão Filho**

**Co-orientadores: Syriaco Atherino Kotzias**

**Ricardo Tavares**

**FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA**

**2000**

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família.

Aos meus co-orientadores Syriaco Atherino Kotzias e Ricardo Tavares, pela inestimável ajuda na elaboração deste trabalho.

À professora da Coordenadoria Especial de Farmacologia, Gina Struffaldi Morato, pelo auxílio na análise estatística dos resultados.

Aos meus amigos.

# ÍNDICE

	PÁGINA
1. INTRODUÇÃO .....	01
1.1. REVISÃO DA LITERATURA.....	03
2. OBJETIVO .....	06
3. MÉTODOS.....	07
3.1. CARACTERIZAÇÃO.....	07
3.2. AMBIENTE .....	07
3.3. PROCEDIMENTOS .....	07
3.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	13
4. RESULTADOS.....	14
5. DISCUSSÃO .....	16
6. CONCLUSÃO .....	18
7. REFERÊNCIAS .....	19

## 1. INTRODUÇÃO

A obstrução nasal é um problema que não causa risco de vida, mas interfere e muito com sua qualidade. Este sintoma pode ter muitas possíveis origens, divididas em dois grandes grupos. No primeiro, não há sinais objetivos de obstrução nasal observáveis por rinoscopia ou medição de fluxo de ar nasal. Deste grupo, fazem parte polipose nasal limitada à parte superior da cavidade nasal, contatos entre as superfícies mucosas, secreções muito viscosas ou secura da mucosa nasal. No segundo grupo há obstrução anatômica com prejuízo real da patência nasal, como nos casos de desvio de septo, hipertrofia de cornetos, polipose nasal ou hipertrofia de adenóides<sup>1</sup>. As causas mais frequentes de obstrução nasal são desvios do septo e hipertrofia dos cornetos, especialmente os inferiores<sup>2,3,4,5,6</sup>.

A cavidade nasal, incluindo os cornetos, é revestida principalmente por epitélio do tipo respiratório (pseudo-estratificado cilíndrico ciliado com células caliciformes), mas há áreas com metaplasia para outros tecidos, considerada normal como resposta a agentes externos, bem como infiltrado inflamatório crônico na membrana basal. O córion ou lâmina própria da mucosa é ricamente vascularizado, com predomínio de circulação venosa, o que explica a propriedade de engurgitamento da mucosa, como um tecido erétil<sup>7</sup>.

Os sistemas nervosos simpático e parassimpático são responsáveis pelas mudanças de tamanho dos cornetos de acordo com as necessidades fisiológicas, através do aumento ou redução do volume de sangue contido em seu tecido erétil. Em certas circunstâncias patológicas, como reações alérgicas ou infecções virais, ocorre acúmulo de fluido no espaço extracelular, contribuindo para o aumento de tamanho do corneto<sup>8</sup>. Felizmente, o edema da mucosa é usualmente

reversível e diminuído pelo controle do processo inflamatório<sup>6</sup>. Ainda assim, a obstrução nasal crônica devida a cornetos congestos é um distúrbio comum<sup>8</sup>.

A etiologia da obstrução nasal crônica devida a hipertrofia de corneto inferior é usualmente rinite alérgica sazonal e rinite vasomotora (não-alérgica). O aumento dos cornetos nestes casos é geralmente bilateral e causado por um espessamento da mucosa (secundário à dilatação dos seios venosos ou fibrose) sem hipertrofia das estruturas subjacentes<sup>2,4,6</sup>. A hipertrofia pode também ser uma mudança compensatória devida a desvio de septo pronunciado de longa duração<sup>9,17</sup>, ser causada por concha bulhosa (que acomete com mais frequência os cornetos médios) ou transformação polipóide da mucosa. Frequentemente, há uma combinação de vários fatores e não se pode determinar uma única causa da condição<sup>5</sup>.

O tratamento da obstrução nasal devida a hipertrofia de corneto inferior é inicialmente clínico (sistêmico ou intranasal): anti-histamínicos<sup>8</sup>, spray de corticosteróides, injeção submucosa de corticosteróides ou substâncias esclerosantes<sup>8,10</sup>. Se o tratamento medicamentoso falha, está indicada a cirurgia, havendo várias técnicas disponíveis, como criocirurgia<sup>2,4,8,11</sup>, cauterização por laser<sup>4,6,10</sup>, eletrocoagulação<sup>4,6,8,11</sup>, diatermia por radiofrequência<sup>12,13,14</sup>, neurectomia do vidiano<sup>8</sup>, turbinectomia (parcial ou total)<sup>2,4,8,10,15,16,17,18</sup> e turbinoplastia<sup>3,4,5,8,10,19,20</sup>.

Não há um consenso sobre as indicações e resultados de cada técnica cirúrgica. Partindo deste pressuposto, este trabalho compara os resultados entre duas técnicas muito utilizadas para o tratamento de hipertrofia de cornetos inferiores: turbinectomia parcial inferior e turbinoplastia.

## 1.1. REVISÃO DA LITERATURA

A hipertrofia de cornetos inferiores é uma causa comum de obstrução nasal. Portanto, seu tratamento adequado é muito importante para um grande número de pacientes.

Muitos dos procedimentos ainda usados são pouco eficazes a longo prazo<sup>17</sup>. As queixas de obstrução nasal podem diminuir ao longo do tempo<sup>21</sup>, mas apesar disso a grande maioria dos trabalhos recomenda após falha do tratamento clínico, uma conduta mais agressiva.

Numa avaliação abrangente da literatura disponível, pode-se encontrar trabalhos recentes favoráveis ao uso de várias técnicas, incluindo as duas avaliadas neste estudo.

A maioria dos autores não recomenda uma técnica específica, e sim deixa a critério do cirurgião escolher qual delas acha mais adequada ao paciente. Ainda assim, há alguns trabalhos que concluem que algumas técnicas são as melhores.

Ophir *et al.* (1992) relatam que a turbinectomia total inferior é simples, segura, fácil de ser realizada e oferece a melhor relação custo-benefício para o manuseio de cornetos inferiores hipertróficos. Também recomendam este procedimento Courtiss (1988) e Ophir *et al.* (1985).

A turbinectomia parcial inferior, segundo Elwany & Harrison (1990), traz uma melhora da acuidade olfativa em 80% dos pacientes (total de 20); Ophir *et al.* também mostram melhora da acuidade em 52% (de 186 pacientes) submetidos a turbinectomia total inferior. Ophir *et al.* (1985) referem melhora de anosmia em 46% (de 79 pacientes) usando esta mesma técnica.

Entre as vantagens da turbinectomia parcial inferior, Passàli *et al.* (1999) demonstram por rinomanometria acústica a maior taxa de aumento na patência

nasal quando comparada com turbinoplastia e outras técnicas. Ophir *et al.* (1992) também demonstram um aumento sustentado na patência nasal em 82% de 186 pacientes e nenhum relato de aumento da obstrução com uso da turbinectomia total inferior. Ophir *et al.* (1985) relatam que 82% de 72 pacientes referem melhora da obstrução nasal com esta mesma técnica.

Entre as complicações da turbinectomia parcial inferior, Elwany & Harrison (1990) relatam a ocorrência de hemorragia pós-operatória em 5% dos pacientes (total de 20). Ophir *et al.* (1985) citam como complicação tardia da turbinectomia total inferior o aparecimento de sinéquias em 3,5% de 170 pacientes, e afirmam que estas são facilmente tratadas em ambulatório.

Passali *et al.* (1999) referem que a turbinectomia parcial inferior apresenta uma maior alteração na função muco-ciliar e secreção local de IgG que a turbinoplastia e outras técnicas.

Uma complicação rara da turbinectomia inferior é a obstrução do ducto naso-lacrimal por lesão de sua abertura no meato inferior<sup>22</sup>.

A complicação mais temida da cirurgia de cornetos nasais é a rinite atrófica ou ozena, que é um quadro com secura e formação de crostas, disfunção ciliar, infecção crônica, cacosmia objetiva e uma atrofia fibrosa irreversível da mucosa<sup>20</sup>. Ophir *et al.* (1990) argumentam que os casos de rinite atrófica presumidamente relatados como complicação de turbinectomia há 50 ou 60 anos são devidos a uma cirurgia muito mais radical, com ressecção total da parede lateral do nariz realizada para o tratamento de sinusite maxilar crônica purulenta na era pré-antibióticos. Pollock & Rohrich (1984) admitem como provável um quadro prévio de rinite atrófica oculto, mantido num balanço delicado por medidas conservadoras, como lavagens com solução salina e uso intermitente de antibióticos. Nesses casos, a cirurgia só aceleraria o processo de degeneração da doença.



Ophir *et al.* (1985) referem ausência de ozena em 73 pacientes submetidos a turbinectomia total inferior. Pollock & Rohrich (1984), num estudo de 408 pacientes submetidos a turbinectomia parcial inferior não relataram o aparecimento de nenhum caso de ozena, bem como Elwany & Harrison (1990), que com 20 pacientes relatam mudanças atróficas em somente 5% dos pacientes operados.

Outro problema referido por Elwany & Harrison (1990) tanto para a turbinectomia parcial inferior quanto para a turbinoplastia é a longa permanência hospitalar (média de 2 dias), assim como grande incidência de cefaléia aparentemente devida ao uso de tampão nasal, quando comparadas com outras técnicas (cauterização por laser e criocirurgia).

Katz *et al.* (1996) recomendam a turbinoplastia por ter uma grande taxa de sucesso com resultados previsíveis a longo prazo. Marks (1998) também recomenda a turbinoplastia, apesar de ser tecnicamente mais trabalhosa.

Na turbinoplastia não há relato de nenhum caso de ozena ou mudanças atróficas como complicação, mas sim a advertência de que pode ocorrer, principalmente se houver associação com cirurgia do corneto médio<sup>18</sup>. Katz *et al.* (1996), num estudo de 300 pacientes, e Mark (1998), com 32 pacientes, relatam ausência de casos de ozena.

Grymer *et al.* (1996), num estudo com 45 pacientes submetidos a turbinoplastia, relatam uma melhora na patência nasal em 93% deles, com ausência de complicações hemorrágicas. Katz *et al.* (1996) referem melhora da patência nasal em 94,7% de 293 pacientes, com uma taxa de hemorragia pós-operatória de 5,3% e ausência de mudanças atróficas. Além disso, segundo Elwany & Harrison (1990), a turbinoplastia apresenta a vantagem de aparentemente ter uma cicatrização mais rápida.

## **2. OBJETIVO**

Uma das queixas mais freqüentes no pós-operatório da cirurgia dos cornetos é a formação de crostas nasais, que diminuem a satisfação dos pacientes e aumentam o número de consultas para a sua retirada.

Neste trabalho, verificaremos qual das duas técnicas (turbinectomia parcial inferior e turbinoplastia) tem a melhor evolução no pós-operatório, através da avaliação de formação de crostas e índice de complicações apresentadas.

### **3. MÉTODOS**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO**

Vinte e cinco pacientes, sendo 15 do sexo masculino (60 %) e 10 do sexo feminino (40 %), com idade variando de 11 a 66 anos, média de 24 anos.

Todos os pacientes sofreram cirurgia bilateralmente, somando 50 cornetos operados, sendo 26 por turbinoplastia e 24 por turbinectomia parcial inferior.

#### **3.2. AMBIENTE**

As cirurgias e avaliações ambulatoriais foram realizadas no Hospital Governador Celso Ramos, no período de outubro de 1999 a abril de 2000.

#### **3.3 PROCEDIMENTOS**

Os pacientes que tiveram indicação de tratamento cirúrgico foram aqueles com obstrução nasal crônica por hipertrofia de corneto inferior, associada ou não a outras causas de obstrução nasal, quando não houve resposta ao tratamento clínico.

Para ambas as técnicas, foi utilizada anestesia geral, com o paciente em decúbito dorsal e discreta elevação do segmento cefálico. Foi realizada anti-sepsia, corte das vibrissas, aspiração de secreções e colocação de cotonóides embebidos em soro fisiológico com vasoconstrictores.

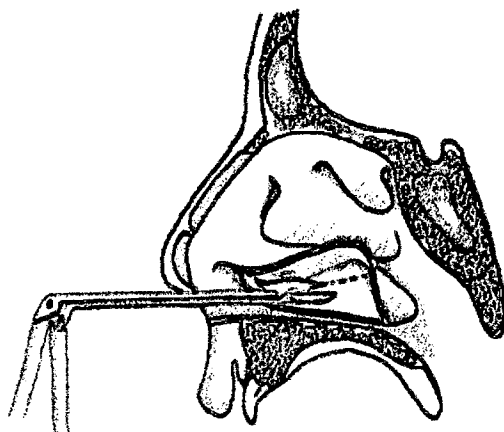


Figura 5 – Ressecção submucosa do osso do corneto.

Para finalizar, a mucosa septal é reposicionada (Figura 6).

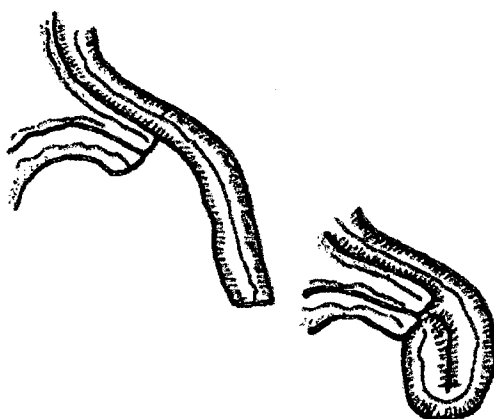


Figura 6 – Reposição da mucosa após ressecção.

No pós-operatório, foi realizado tamponamento nasal com dedo de luva preenchido com gaze e recoberto com pomada com antibióticos (neomicina e bacitracina) em 13 pacientes (7 submetidos a turbinectomia parcial inferior e 6 submetidos a turbinoplastia). Em 5 pacientes submetidos a turbinectomia parcial inferior foi utilizado apenas algodão nos vestibulos nasais, removidos poucas horas após a cirurgia, e em 7 pacientes submetidos a turbinoplastia foram utilizados splints de plástico retirados após 24 h.

Os pacientes permaneceram internados por no máximo 24 horas, e como medicação pós-operatória utilizou-se antiinflamatórios não hormonais

(nimesulida), solução fisiológica para lavagem das fossas nasais e vasoconstrictores tópicos por 5 dias, além de analgésico (dipirona) se necessário.

As consultas para reavaliação foram realizadas no sétimo, décimo-quarto e trigésimo dia após a cirurgia.

Um dos critérios escolhidos para a avaliação das técnicas cirúrgicas foi a presença e extensão de crostas, da seguinte forma:

a) Presença e localização (Figura 7):

0 – sem crostas

1 – com crostas restritas ao corneto inferior (não tocam nem o septo nem o assoalho da cavidade nasal)

2 – com crostas no corneto inferior que tocam septo ou assoalho da cavidade nasal

3 – com crostas que tocam ambos (septo e assoalho da cavidade nasal)

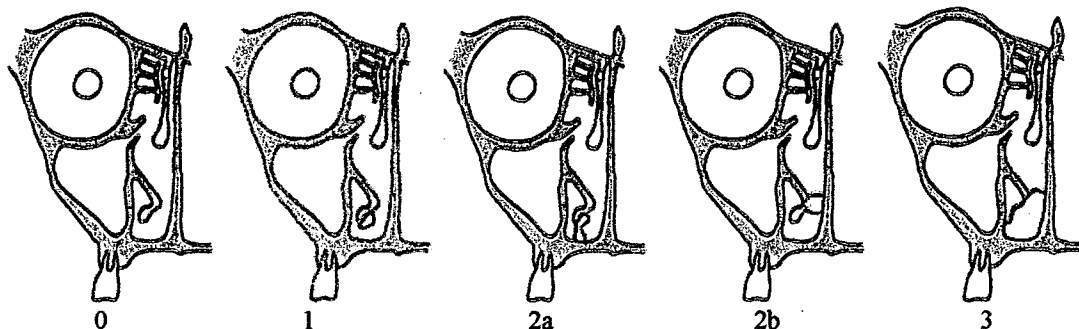


Figura 7 – Avaliação pós-operatória quanto à presença e localização das crostas.

b) Extensão de envolvimento do corneto inferior (Figura 8):

A – 1/3 (anterior, médio ou posterior) da extensão do corneto

B – 2/3 (anteriores ou posteriores) da extensão do corneto

C – toda a extensão do corneto

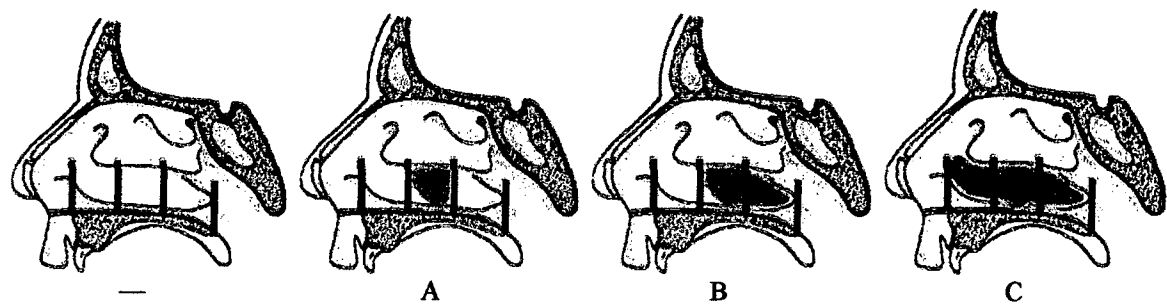


Figura 8 – Avaliação pós-operatória quanto à extensão das crostas.

Para a quantificação, os resultados foram avaliados em conjunto conforme a Tabela I.

Tabela I – Avaliação pós-operatória das técnicas utilizadas quanto às crostas.

Quantificação dos Resultados		
Presença/localização	Extensão	Escore
0	-	10
1	A	9
1	B	8
1	C	7
2	A	6
2	B	5
2	C	4
3	A	3
3	B	2
3	C	1

Além disso, também foram verificadas a ocorrência e frequência de complicações das cirurgias, como sinéquias, hemorragia e infecção.

### **3.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Os resultados foram avaliados pelo Teste t de Student não pareado e Teste de Mann-Whitney.

## 4. RESULTADOS

Não houve formação de sinéquias e hemorragia nasal pós-operatória em nenhum dos 18 pacientes operados.

Nenhum caso de alterações atróficas e ozena foi relatado com um follow-up médio de 114 dias, variando de 42 a 121 dias.

Treze pacientes (52 %) referiram cefaléia no pós-operatório.

Houve um caso de infecção pós-operatória num paciente submetido a turbinectomia parcial inferior.

Os resultados obtidos com a avaliação da formação de crostas estão demonstrados na Tabela II, com os resultados de turbinectomia parcial inferior (TPI) e turbinoplastia avaliados pelo teste t de Student.

Tabela II – Avaliação pós-operatória de TPI e Turbinoplastia.

Médias dos Escores das Avaliações Pós-operatórias			
Tempo	TPI	Turbinoplastia	Observação
Sétimo dia	7,00	6,38	$t_{g,1.48}=0,79; p=0,434$
Décimo-quarto dia	8,46	8,77	$t_{g,1.48}=0,64; p=0,524$
Trigésimo dia	10	10	-

Fonte: formulários de avaliação dos pacientes, 1999-2000.

Entre os pacientes submetidos a turbinectomia parcial inferior, foram comparados os escores daqueles nos quais foi utilizado tamponamento nasal com os daqueles nos quais foi utilizado somente algodão nas cavidades nasais no pós-operatório, como demonstrado na Tabela III. Foi utilizado o teste de Mann-Whitney.



Tabela III – Avaliação pós-operatória de TPI.

Médias dos Escores das Avaliações Pós-operatórias			
Tempo	Tamponamento	Algodão	Observação
Sétimo dia	5,64	8,90	U=129,0; $p=0,0002$
Décimo-quarto dia	7,50	9,80	U=126,0; $p=0,0005$
Trigésimo dia	10	10	-

Fonte: formulários de avaliação dos pacientes, 1999-2000.

Entre os pacientes submetidos a turbinoplastia, foram comparados os escores daqueles nos quais foi utilizado tamponamento nasal com os daqueles nos quais foi utilizado splint no pós-operatório, como demonstrado na Tabela IV. Foi utilizado o teste de Mann-Whitney.

Tabela IV – Avaliação pós-operatória de Turbinoplastia.

Médias dos Escores das Avaliações Pós-operatórias			
Tempo	Tamponamento	Splint	Observação
Sétimo dia	4,83	7,71	U=143,5; $p=0,0013$
Décimo-quarto dia	7,83	9,57	U=139,0; $p=0,0037$
Trigésimo dia	10	10	-

Fonte: formulários de avaliação dos pacientes, 1999-2000.

## 5. DISCUSSÃO

Não foram reproduzidos alguns resultados encontrados na literatura para a turbinectomia parcial inferior e turbinoplastia, como longa permanência hospitalar e grande índice de cefaléia, quando comparadas com outras técnicas (cauterização por laser e criocirurgia)<sup>11</sup>.

Há relatos de um tempo médio de internação de 2 dias para as duas técnicas<sup>11</sup>. Neste trabalho, o tempo máximo de internação foi de 24 horas, e houve pacientes que receberam alta hospitalar em menos de 12 horas com ambas as técnicas.

As queixas de cefaléia foram associadas ao uso de tampão nasal com as duas técnicas; foi usado somente analgésico comum (dipirona) quando necessário e a dor cessava quando os tampões eram retirados. Assim, essa queixa foi de pouca expressão porque os tampões eram retirados em 24 horas no máximo.

O único caso de infecção ocorreu quando foi utilizada a técnica de turbinectomia parcial inferior. Foi tratado com cefprozil 500 mg VO 12/12 h durante sete dias com boa evolução. Pode ser considerada uma eventualidade, pois não há relato na literatura de associação entre cirurgia de cornetos inferiores e infecção.

Não houve diferença entre as duas técnicas quanto à ocorrência de sangramento nasal pós-operatório. As duas técnicas têm uma taxa de hemorragia de aproximadamente 5%, de acordo com Elwany & Harrisson (1990) e Katz *et al.* (1996), mas neste trabalho não houve nenhum caso.

Também não ocorreram sinéquias, mas neste aspecto há diferenças na literatura: não há relato com o uso de turbinoplastia e Ophir *et al.* (1985) citam uma taxa de 3,5% como complicação de turbinectomia total inferior.

As duas técnicas tiveram resultados semelhantes em relação à ocorrência de mudanças atróficas e ozena. Não há relato deste tipo de complicação com o uso de turbinoplastia, e Elwany *et al.* (1990) referem alterações atróficas (mas não ozena) em 5 % de seus pacientes submetidos a turbinectomia parcial inferior, mas neste estudo não ocorreu nenhum caso em nenhuma das duas técnicas, com follow-up variando de 42 a 121 dias.

A avaliação da formação de crostas no pós-operatório não revelou diferença significativa na evolução entre turbinectomia parcial inferior e turbinoplastia em qualquer tempo de avaliação ( $p=0,434$  e  $p=0,524$ ).

Utilizando-se também o critério de formação de crostas, notou-se uma diferença estatisticamente significativa na evolução do pós-operatório dos pacientes submetidos a turbinectomia parcial inferior: aqueles que receberam tamponamento tiveram uma maior formação de crostas que os que receberam apenas algodão nas cavidades nasais, tanto no sétimo (escores de 5,64 e 8,90, respectivamente, e  $p=0,0002$ ) quanto no décimo-quarto dia pós-operatório (escores de 7,50 e 9,80, respectivamente, e  $p=0,0005$ ).

Os pacientes submetidos a turbinoplastia também parecem se beneficiar da ausência de tamponamento na avaliação do sétimo (escores de 4,83 e 7,71, respectivamente, e  $p=0,0013$ ) e décimo-quarto dia pós-operatório (escores de 7,83 e 9,57, respectivamente, e  $p=0,0037$ ), quando ocorre diferença estatisticamente significativa entre o uso de tampão e de splint.

Na avaliação do trigésimo dia pós-operatório, não houve diferença alguma nos pacientes submetidos a qualquer uma das duas técnicas, nem com o uso ou não de tamponamento, e nenhum paciente apresentava crostas neste período.

## **6. CONCLUSÕES**

Com os resultados obtidos, não é possível haver uma recomendação de qual técnica deva ser utilizada para o tratamento da hipertrofia de cornetos inferiores não responsiva a tratamento clínico. Ambas as técnicas têm bom resultado e baixo índice de complicações.

A recomendação a ser feita é quanto ao uso de tamponamento, que deve sempre que possível ser evitado, visto que os pacientes não submetidos a tamponamento tiveram uma melhor evolução pós-operatória.

## 7. REFERÊNCIAS

1. REBER M, RAHM F, MONNIER, P. The role of acoustic rhinometry in the pre- and postoperative evaluation of surgery for nasal obstruction. *Rhinology* 1998; 36(4):184-187.
2. RAKOVER Y, ROSEN G. A comparison of partial inferior turbinectomy and cryosurgery for hypertrophic inferior turbinates. *J Laryngol Otol* 1996; 110:732-735.
3. KATZ S, SCHMELZER B, CAMMAERT T, DELLA FAILLE D, LEIRENS J. Our technique of partial inferior turbinoplasty: long-term results evaluated by rhinomanometry. *Acta oto-rhino-laryngologica Belg* 1996; 50:13-18.
4. PASSÀLI D, ANSELMi M, LAURIELLO M, BELUSSI L. Treatment of hypertrophy of the inferior turbinate: long-term results in 382 patients randomly assigned to therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108(6):569-575.
5. GRYMER LF, ILLUM P, HILBERG O. Bilateral inferior turbinoplasty in chronic nasal obstruction. *Rhinology* 1996; 34(1):50-53.
6. MCCOMBE AW, COOK J, JONES AS. A comparison of laser cautery and sub-mucosal diathermy for rhinitis. *Clin Otolaryngol* 1992; 17(4):297-299.
7. AUGUSTO AGLBS, BUSSOLOTTI FILHO I, DOLCI JEL, KÖNIG JÚNIOR B. Estudo morfofuncional estrutural e ultra-estrutural da mucosa das regiões anteriores do septo e da concha inferior. *Rev Bras Otor* 1999; 65(6):472-481.
8. OPHIR D, SHAPIRA A, MARSHAK G. Total inferior turbinectomy for nasal airway obstruction. *Arch Otolaryngol* 1985; 111(2):93-95.

9. GRYMER LF, ILLUM P, HILBERG O. Septoplasty and compensatory inferior turbinate hypertrophy: a randomized study evaluated by acoustic rhinometry. *J Laryngol Otol* 1993; 107:413-417.
10. ELWANY S, HARRISON R. Inferior turbinectomy: comparison of four techniques. *J Laryngol Otol* 1990; 104:206-209.
11. MOORE RM, BICKNELL PG. A comparison of cryosurgery and submucous diathermy in vasomotor rhinitis. *J Laryngol and Otol* 1980; 94:1411-1413.
12. ELWANY S, GAIMAEE R, FATTAH HA. Radiofrequency bipolar submucosal diathermy of the inferior turbinates. *Am J Rhinol* 1999; 13(2): 145-149.
13. SMITH TL, CORREA AJ, KUO T, REINISCH L. Radiofrequency tissue ablation of the inferior turbinates using a thermocouple feedback electrode. *Laryngoscope* 1999; 109:1760-1765.
14. UTLEY DS, GOODE RL, HAKIM I. Radiofrequency tissue ablation for the treatment of nasal obstruction secondary to turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 1999; 109:683-686.
15. DAVIS WE, NISHIOKA GJ. Endoscopic partial inferior turbinectomy using a power microcutting instrument. *Ear Nose Throat J* 1996; 75(1):49-50.
16. COURTISS EH. Diagnosis and treatment of nasal airway obstruction due to inferior turbinate hypertrophy. *Clin Inplast Surg* 1988; 15(1):11-13.
17. OPHIR D, SCHINDEL D, HALPERIN D, MARSHAK G. Long-term follow-up of the effectiveness and safety of inferior turbinectomy. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90(6):980-984.
18. POLLOCK RA, ROHRICH J. Inferior turbinate surgery: an adjunct to successful treatment of nasal obstruction in 408 patients. *Plast Reconstr Surg* 1984; 74(2):227-234.
19. MARKS S. Endoscopic inferior turbinoplasty. *Am J Rhinol* 1998; 12(6):405-407.

20. HOUSE, HP. Submucous resection of the inferior turbinal bone. Laryngoscope 1951; 61(7):637-648.
21. JESSEN M, MALM L. The spontaneous course of nasal obstruction in patients with normal nasal airway resistance. Clin Otolaryngol 1991; 16:302-304.
22. DAWES, PJD. The early complications of inferior turbinectomy. J Laryngol Otol 1987; 101:1136-1139.

## **RESUMO**

A obstrução nasal é um problema comum que interfere com a qualidade de vida, e suas causas mais freqüentes são desvio de septo e hipertrofia dos cornetos, principalmente os inferiores. O tratamento da obstrução nasal devida a hipertrofia de corneto inferior é inicialmente clínico (sistêmico ou intranasal), e se o tratamento medicamentoso falha, está indicada a cirurgia, havendo várias técnicas disponíveis, como criocirurgia, cauterização por laser, eletrocoagulação, diatermia por radiofrequência, neurectomia do vidiano, turbinectomia (parcial ou total) e turbinoplastia. Não há um consenso sobre as indicações e resultados de cada técnica cirúrgica. Partindo deste pressuposto, este trabalho compara os resultados entre duas técnicas muito utilizadas para o tratamento de hipertrofia de cornetos inferiores (turbinectomia parcial inferior e turbinoplastia) através da avaliação de formação de crostas e índice de complicações apresentadas. Vinte e cinco pacientes, sendo 15 do sexo masculino (60 %) e 10 do sexo feminino (40 %), com idade variando de 11 a 66 anos, média de 24 anos. Todos os pacientes sofreram cirurgia bilateralmente e as cirurgias e avaliações ambulatoriais foram realizadas no Hospital Governador Celso Ramos, no período de outubro de 1999 a abril de 2000. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as duas técnicas tanto quanto à formação de crostas quanto às complicações apresentadas, mas os pacientes que não sofreram tamponamento tiveram uma evolução melhor que os que usaram tampão em ambas as técnicas. Assim, é recomendável a utilização de alternativas ao tampão, como splints ou algodão.



## **SUMMARY**

Nasal obstruction is a common problem that modifies the lifestyle; the diseases that more commonly cause nasal obstruction are deviated septum and hypertrophic inferior turbinates. The medical treatment (topic or systemic) of nasal obstruction caused by hypertrophic inferior turbinates must be tried before the surgical treatment. There are several available techniques, like cryosurgery, laser cauterization, eletrocoagulation, radiofrequency, vidian neurectomy, partial or total inferior turbinectomy and turbinoplasty. There is no consensus about indications and results of these techniques. Concerning on this, we compare the results between two techniques used for treatment of hypertrophic inferior turbinates (partial inferior turbinectomy and turbinoplasty) by crusting and complications of each technique. Twenty-five patients have been operated, fifteen males (60%) and eight females (40%), age from 11 to 66 years, median 24 years. Every patient has been operated bilaterally. The surgical procedures and posterior evaluations were performed at Governador Celso Ramos Hospital, between October 1999 and April 2000. There was no statistically significant difference between the two techniques in crusting and presenting complications, but when nasal packing was not used, the patients had better evolution than when it was used in both techniques. Therefore, we recommend using alternatives to nasal packing, like splints or cottonoids.

## **NORMAS ADOTADAS**

Foi utilizada a normatização para os trabalhos de conclusão do curso de graduação em Medicina, conforme resolução nº 001/99 do colegiado do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

# APÊNDICE

Tabelas com os dados referentes aos pacientes e avaliações pós-operatórias.

Nome	Sexo	Idade	Cirurgia	Retorno 1		Retorno 2		Retorno 3		Observações
				( 7º dia )		( 14º dia )		( 30º dia )		
				Escore	Dir	Escore	Dir	Escore	Dir	
A. M.	M	30	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	9	9	10	10	10	10	Algodão
A. M. A.	M	24	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	8	8	9	9	10	10	Algodão
D. A. S.	F	16	Septoplastia + Adenoidectomia + Turbinectomia parcial inferior	6	6	8	8	10	10	Tamponamento
G. C.	M	20	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	9	9	10	10	10	10	Tamponamento
M. A.	F	21	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	1	1	3	3	10	10	Tamponamento + Cefprozil 7d
M. L. A. F.	M	15	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	3	4	7	8	10	10	Tamponamento
M. R. S.	M	26	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	7	7	9	9	10	10	Tamponamento
S. R. V.	F	29	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	7	7	7	7	10	10	Tamponamento
G. A. R.	M	23	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	10	9	10	10	10	10	Algodão
F. A. R. A.	M	66	Turbinectomia parcial inferior	10	10	10	10	10	10	Algodão
L. C. L. L.	M	16	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior + Adenoidectomia	8	8	10	10	10	10	Algodão
T. J. R.	M	16	Septoplastia + Turbinectomia parcial inferior	6	6	8	8	10	10	Tamponamento

Nome	Sexo	Idade	Cirurgia	Retorno 1		Retorno 2		Retorno 3		Observações
				( 7º dia )		( 14º dia )		( 30º dia )		
				Dir	Esq	Dir	Esq	Dir	Esq	
A. P.	F	23	Septoplastia + Turbinoplastia	10	7	10	9	10	10	Splint
A. V.	M	46	Septoplastia + Turbinoplastia	4	7	10	10	10	10	Tamponamento
I. V.	F	24	Septoplastia + Turbinoplastia	4	4	7	6	10	10	Tamponamento
J. P. O.	F	27	Septoplastia + Turbinoplastia + Concha bolhosa bilat + Antrostomia bilat + Etmoidectomia bilat	6	7	7	9	10	10	Tamponamento
M. L. S.	F	49	Septoplastia + Turbinoplastia	6	7	9	7	10	10	Tamponamento
M. S.	M	15	Septoplastia + Turbinoplastia + Poliectomia	1	1	10	10	10	10	Splint
P. C.	M	16	Septoplastia + Turbinoplastia + Concha bolhosa bilat + Antrostomia bilat + Etmoidectomia bilat	6	2	8	9	10	10	Tamponamento
G.	M	11	Turbinoplastia	9	9	10	9	10	10	Splint
A.	M	28	Septoplastia + Turbinoplastia	8	9	9	9	10	10	Splint
M.	F	25	Septoplastia + Turbinoplastia	9	9	10	9	10	10	Splint
L.	F	23	Septoplastia + Turbinoplastia	8	8	9	10	10	10	Splint
V. L.	F	19	Turbinoplastia	10	10	10	10	10	10	Splint

**TCC  
UFSC  
CC  
0263**

**Ex.1**

**N.Cham. TCC UFSC CC 0263**

**Autor: Bonetti, Vilson Ra**

**Título: Comparação entre duas técnicas c**



972809470

Ac. 253085

Ex.1 UFSC BSCCSM